НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

Універсальний смарт-контракт для реалізації токенів КПІ на базі Ethereum

Виконав:

Студент 6 курсу

групи ТВ-з61с

Салітринський Є.В.

Керівник:

доцент, к.т.н.

Карпенко Є.Ю.

Київ – 2017

Цілі та задачі

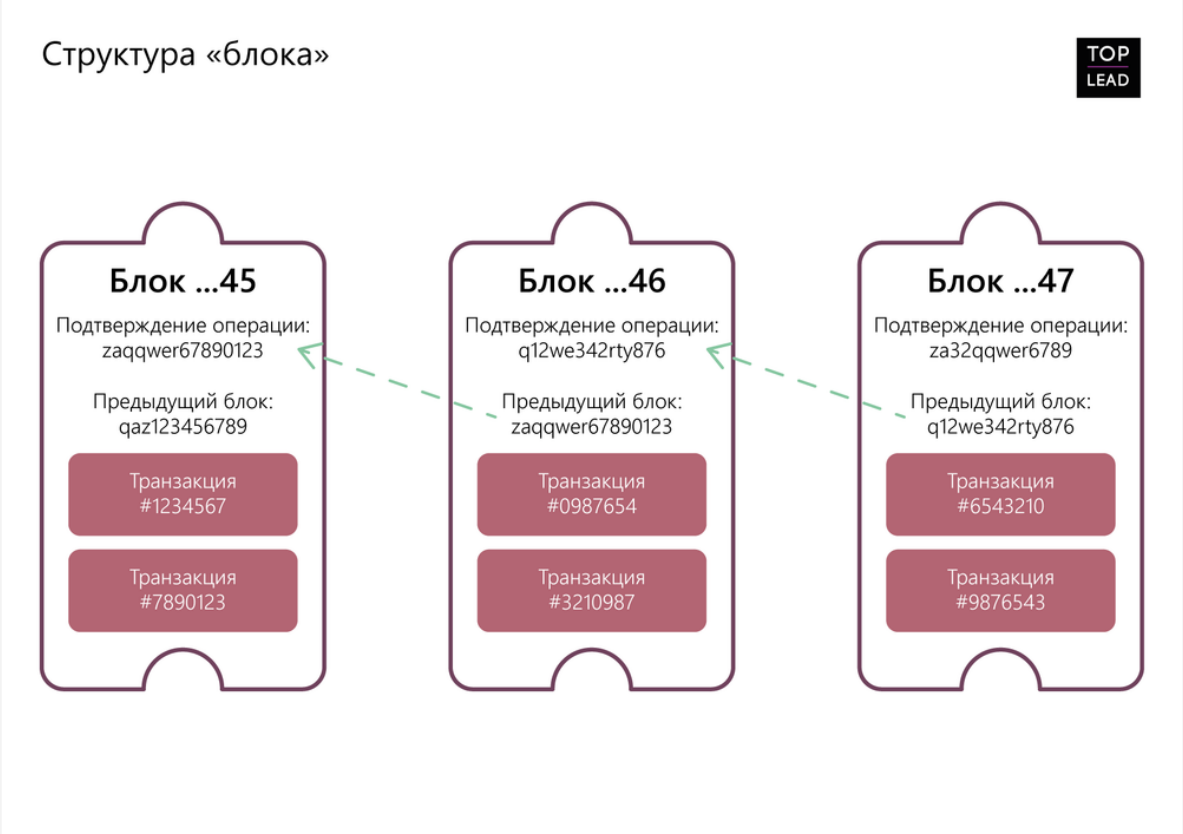
Головною метою є розробка смарт-контракту для емісії токенів Київського Політехнічного Інституту, що можуть використовуватися студентами для взаєморозрахунків між собою та по відношенню до університету, а також для залучення інвестицій у розвиток університету.

Завданням є розробка програмного пакету який забезпечує:

- використання новітньої технології розподіленої мережи (блокчейну);
- анонімність усіх електронних гаманців та транзакцій між ними;
- конвертацію реальних коштів у токени КПІ;
- переказ коштів у вигляді токенів на базі стандарту ERC-20;
- повну публічність та доступність усієї інформації.

Актуальність теми

Технологія блокчейн та її структура

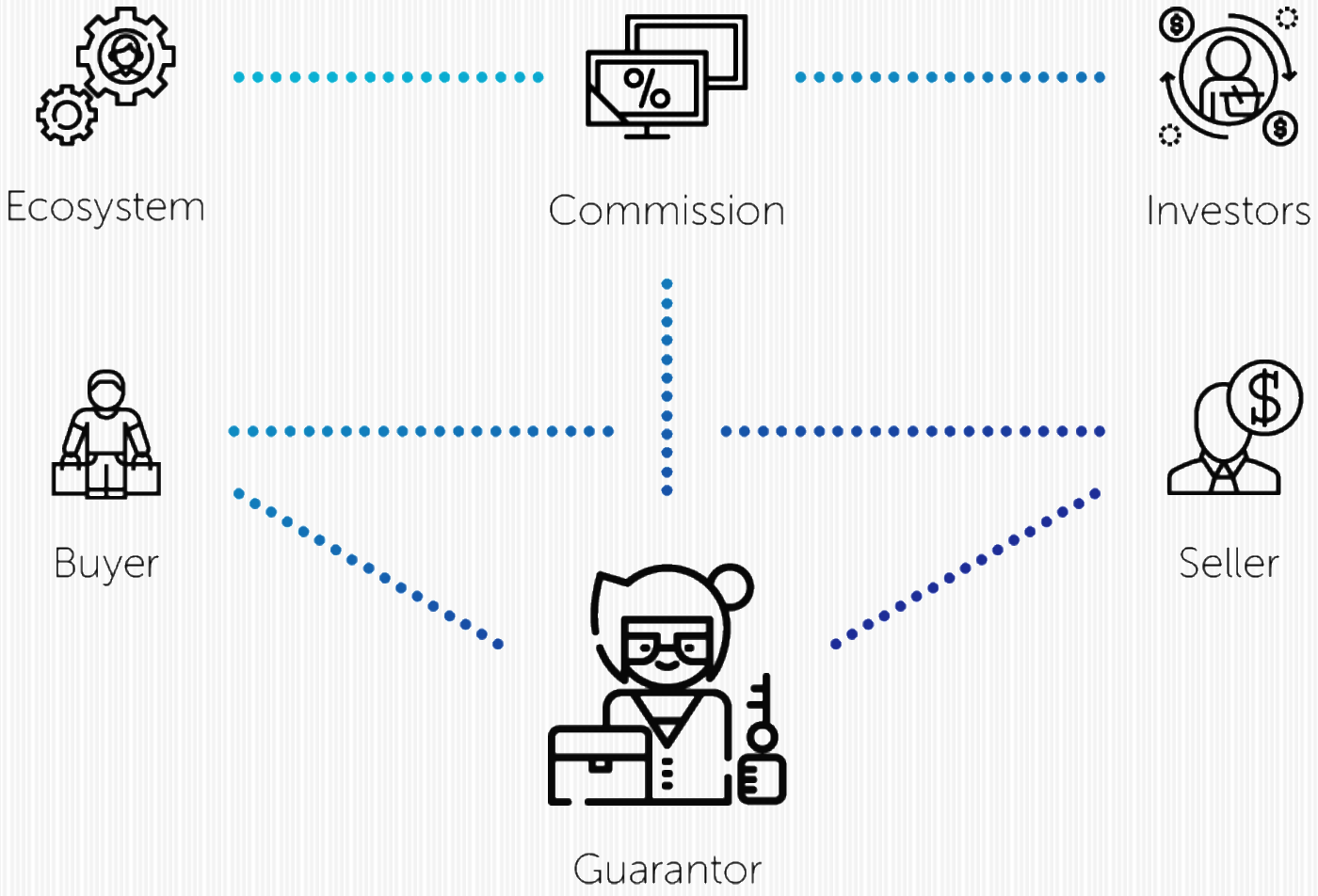


Чому на базі криптовалюти Ethereum?

Ethereum (Етеріум) — платформа для створення практично будь-яких децентралізованих онлайн-сервісів на базі блокчейна, що працюють на базі розумних контрактів. Реалізована як єдина децентралізована віртуальна машина.

Ідея була втілена 30 липня 2015 року. Оскільки Ethereum сильно спрощує і здешевлює впровадження блокчейна, його впроваджують як великі гравці, такі як Microsoft, IBM, Acronis, Сбербанк, банківський консорціум R3, так і нові стартапи.

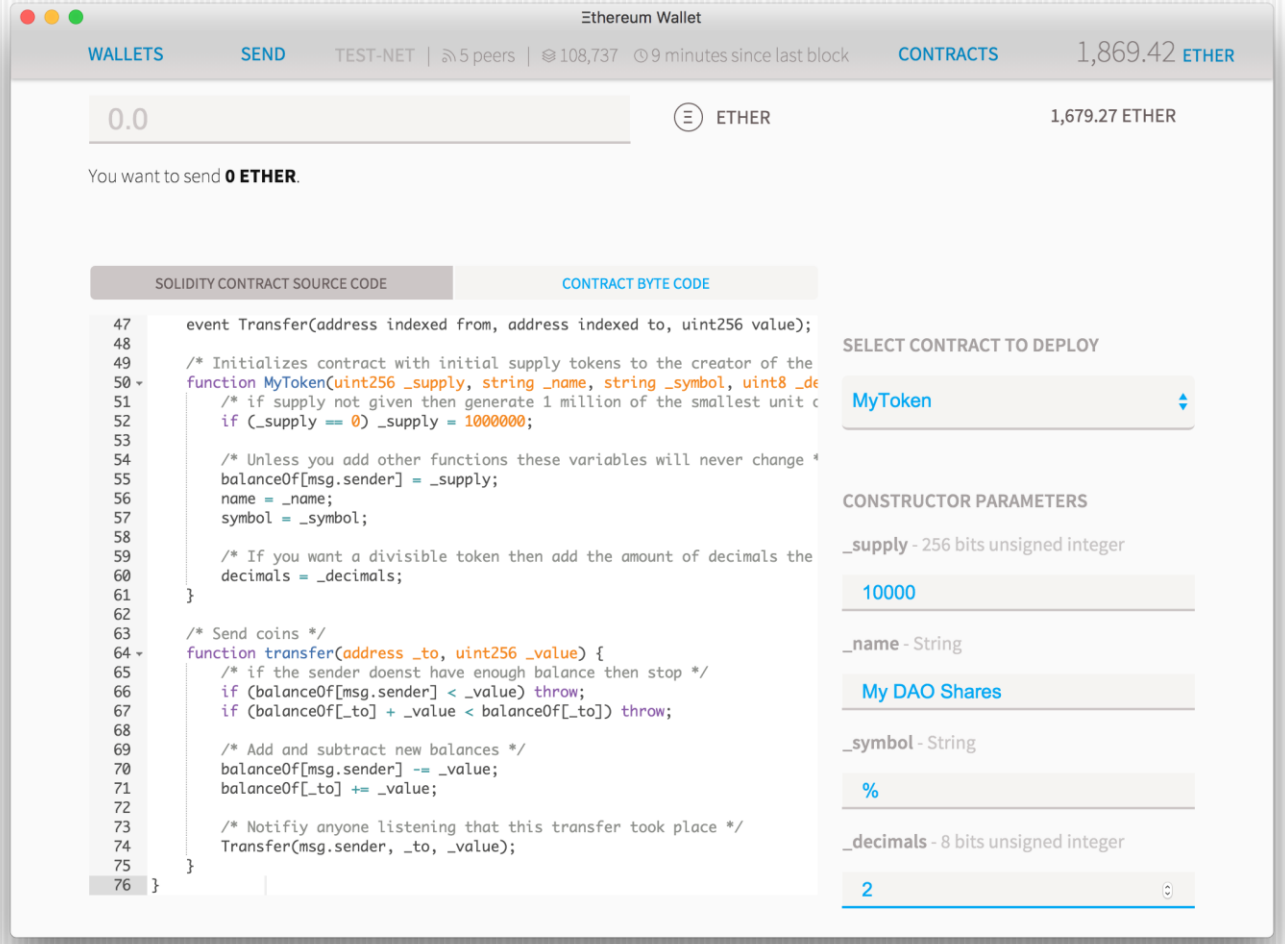
Схема роботи токену ERC-20



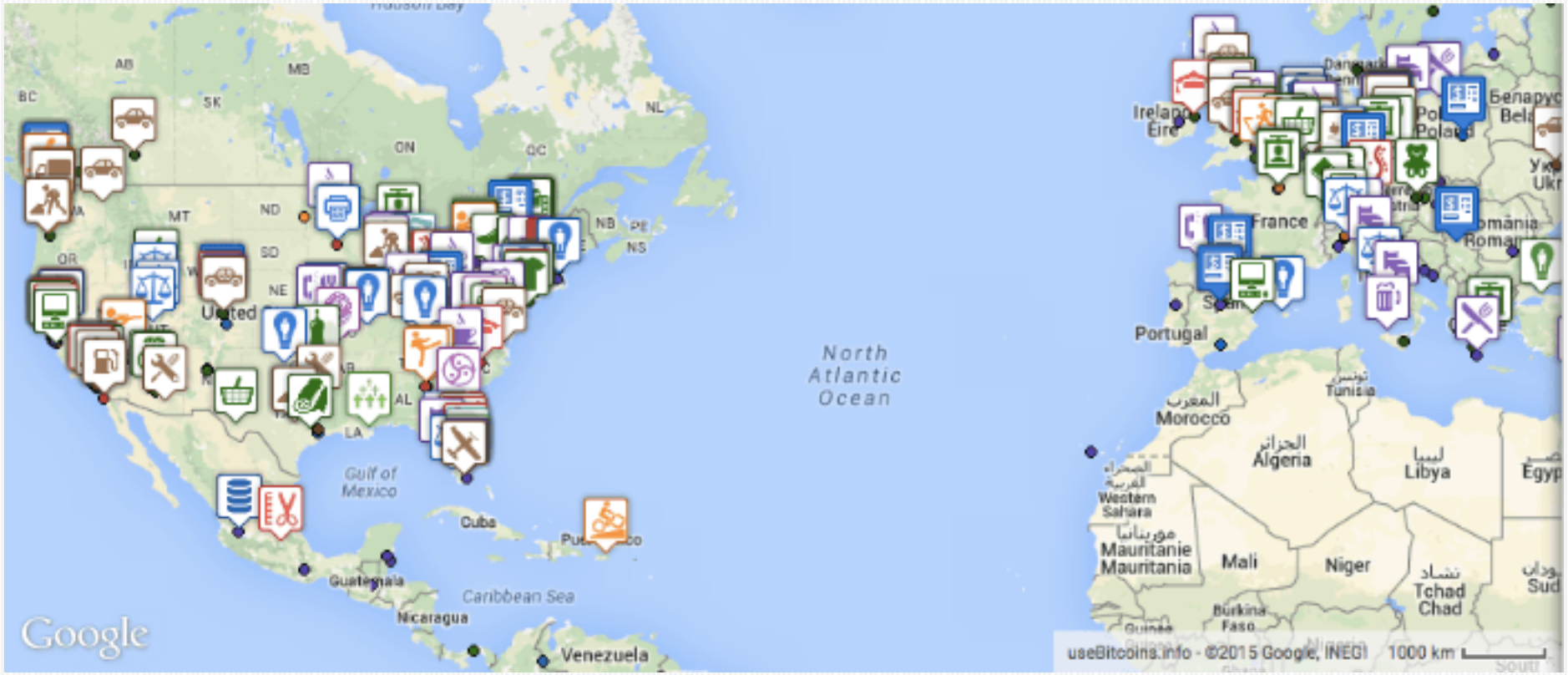
Технології, використані при написані програми

- Під час написання програми були використані наступні технології:
- мова програмування – Solidity;
- база даних – блокчейн;
- програмна платформа для написання веб додатку – Ethereum Mist;
- платформа запуску розумних контрактів у браузері – MetaMask;
- бібліотека доступу до блокчейну з веб – Web3.js;
- IDE для складання програм – PHPStorm.
- Мова програмування для веб – Javascript.

Робота зі смарт-контрактом у Ethereum Mist



Підтримка існуючою інфраструктурою взаєморозрахунків



Висновки

Основна мета при написанні цієї роботи полягала в розробці розумного контракту для емісії токенів Київського Політехнічного Інституту.Для виконання цієї мети мною були вивчені принципи роботи децентралізованих баз даних, вивчена мова Solidity, протоколи доступу до Web 3.0.

Розумний контракт наразі реалізований та готовий до запуску у блокчейні Ефіріума.

Наразі Київський Політехнічний Інститут може залучати інвестиції за допомогою криптовалют та не залежати від складних бюрократичних перепон.

Дякую за увагу!